

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1956

N^o
327

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

LETESSIER épouse **LONGCÔTÉ**, Françoise, Thérèse, Janine
Née le 29 Décembre 1930 à Poissy (S.-&-O.)

Présentée et soutenue publiquement en Mai 1956

REFLEXIONS SUR LA COMMISSUROTOMIE MITRALE
à propos d'une série de 37 cas opérés
au Centre Chirurgical Marie Lannelongue

Président : M. GAUDART d'ALLAINES, Professeur

Année 1956

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N°

T H E S E
pour le
D O C T O R A T E N M E D E C I N E
(Diplôme d'Etat)
par

LETESSIER épouse LONGCÔTE, Françoise, Thérèse, Janine
née le 29 Décembre 1930 à Poissy (S. & C.)

Présentée et soutenue publiquement en mai 1956

REFLEXIONS SUR LA COMMISSUROTOMIE MITRALE

à propos d'une série de 37 cas opérés
au Centre Chirurgical Marie Lannelongue

Président : M. de GARDART d'ALLAINES, Professeur.

-:-:-:-:-





Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555825_0054

DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOUIN,

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. BAUDOUIN, BENARD (H.), CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHAMPY, CHEVASSU, DELBET, DONZELOT, GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN, HARVIER, LAROCHE (G.), LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LEVY-SOLAL, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MONDOR, MULON, OLIVIER (E.), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON.

DOYEN	Léon BINET Membre de l'Institut.
ASSESEUR	Jean VERNE.

I - PROFESSEURS :

Anatomie	MM. CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	N....
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	N....
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	JAYLE (M.F.)
	BROCQ (P.)
Cliniques chirurgicales { Hôtel-Dieu	DE GAUDART-D'ALLAINES (F.)
	N....
	QUENU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire ..	MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E.)

	MM.
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux ..	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P.)
	N....
Cliniques médicales ... { Hôtel-Dieu	N....
	Bichat
	Cochin
	Broussais
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique ..	MOREAU (R.)
Clinique médicale propédeutique	DE GENNES (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition ..	JUSTIN-BESANCON (L.)
	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
	BOULIN (R.)
Cliniques obstétricales .. { Tarnier	LANTHEJOU (P.)
	N....
	Baudelocque ..
	Port-Royal ...
Clinique ophtalmologique	LACOMME (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	VELTER (E.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires	AUBIN (A.)
Clinique psychiatrique infantile	RICHET (C.)
Clinique rhumatologique et sociale	HEUYER (C.)
Clinique stomatologique	COSTE (F.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale	SENEQUE (J.)
Clinique urologique	LEMAIRE (A.)
Embryologie	FEY (B.)
Génétique médicale	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAMY (M.)
Histologie	N....
Hygiène et clinique de la première enfance	N....
Hygiène et médecine préventive	CATHALA (J.)
Médecine du travail	JOANNON (C.)
Médecine légale	DESOILLE (H.)
Parasitologie et histoire naturelle	PIEDELIEVRE (R.)
	GALLIARD (H.)
médicale	MENEGATX (G.)
Pathologie chirurgicale	LAVIER (G.)
Pathologie exotique	LENEGRE (J.)
Pathologie expérimentale et comparée	
Pathologie humorale et immunologie expéri- mentale (Chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale	BARIETY (M.)

Pathologie et thérapeutique générales	MM. GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (Chaire à titre personnel) ...	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

Anatomie	MM. (DELMAS (A.) pr. s. ch. DEBEYRE (J.) OLIVIER N....
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARD (Melle P.), pr. s., ch. BUSSE (F.) GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	(NEVOT (A.) N....
Biochimie médicale	(ETTORI (J.), pr. s. ch. N.... N....
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT (F.)
Embryologie	TUCHMANN
Histologie	(BULLIARD (H.), pr. s. ch. N.... N....
Hydrologie	N....
Hygiène	(BOYER (J.), pr. s. ch. DEFARIS (M.), pr. s. ch.
Maladies infectieuses	N....

	MM.	
Médecine légale et du travail	(DEROBERT (L.) pr.s.ch. GAILTIER (M.) HADENGUE (A.) N....	
Neurochirurgie	DAVID (M.)	
Neurologie	N....	
	(GRASSET (J.) LEPAGE (F.) MERGER (R.) MORIN (P.) RAVINA (J.) N.... N....	
Obstétrique		
Ophtalmologie	(DESVIGNES (P.) N....	
Orthopédie	JUDET (R.)	
Oto-rhino-laryngologie ,.....	(AUBRY (M.) MADURO (R.)	
Parasitologie	(CHABAUD (A.) N....	
	(ABCULKER (P.) BAUMANN (J.) GOSSET (J.) LAURENCE (G.) LORTAT-JACOB (J.) OLIVIER (Cl.) POILLEUX (F.) VERNE (J.M.) N.... N.... N.... N.... N.... N.... N.... N....	
Pathologie chirurgicale		
Pathologie expérimentale	(N.... N....	

	MM.
	(BERNARD (J.)
	(BOUDIN (G.)
	(CASTAIGNE (P.)
	(CONTE (M.)
	(DOMART (A.)
	(LAMOTTE (M.)
	(LAROCHE (Cl.)
	(MILLIEZ (P.)
	(PEQUIGNOT (H.)
	(PERRAULT (M.)
	(RAMBERT (P.)
	(THIEFFRY (St.)
	(TURIAF (J.)
	(N.....
	(N.....
	(N.....
	(N.....
	(N.....
	(N.....
	(N.....
Pathologie médicale	
	(JOSEPH (R.)
	(N.....
	(N.....
Pédiatrie	
	(CHEYMOL (J.), pr.s.ch.
	(LEVY (Melle J.), pr.s.ch.
Pharmacologie	
	(BARJETON (D.), pr.s.ch.
	(PARROT (J.), pr.s.ch.
	(DEJOURS (P.)
Physiologie	
	(DJOURNO (A.), pr.s.ch.
	(GOUTGEROT (L.)
Physique médicale	
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	N.....
Psychiatrie infantile	MICHUX (Z.)
Rhumatologie	N.....
	(CHAPUT (Mme A.)
	(CERNEA (P.)
Stomatologie	
	N.....
Thérapeutique	KUSS (R.)
Urologie	

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	MM.
	(AMELINE (A.)
	(HUGUIER (J.)
	(LEGER (L.)
Clinique chirurgicale	(PADOVANI (P.)
	(PATEL (J.)
	(ROUX (M.)
	(RUDLER (J.C.)
	(SICARD (A.)
	(BROUET (G.)
	(N.....
	(DECOURT (J.)
	(DREYFUS (Gilbert)
Clinique médicale	(FAUVERT (R.)
	(HAGTENAU (M.), pr.s.ch.
	(HAMBURGER (J.)
	(KOURILSKY (R.)
	(MARCHAL (G.)
	(SOULIE (E.)
	(ESCALLE (G.)
Clinique obstétricale	(MAYER (M.)
	(VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique	(OFFRET (G.)
	(RENARD (G.)
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)
Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.)
Secrétaire	Melle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur, chargé de la direction	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Melle GOICHON
	(Melles DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires	(LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
	(QUIEVREUX (E.)

A ma Mère,

A mon Père,

ceci n'est qu'un faible hommage
en regard de tous les sacrifices
consentis pour leur fille.

-:-:-

A mon Mari,

-:-:-

A mes Beaux-Parents,

-:-:-

A toute ma Famille.

-:-:-

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur de GAUDART d'ALLAINES

Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Membre de l'Académie de Chirurgie
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

qui a bien voulu nous faire l'honneur
de présider cette thèse.

nous le prions de bien vouloir trouver
ici le témoignage de notre profond
respect et de notre vive gratitude.

A Monsieur le Docteur SAUVAGE

Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Chirurgien chef du Centre Marie Lannelongue.

dont la grande gentillesse nous a ouvert
largement les portes de son service.

nous voudrions le remercier très
respectueusement de tout ce qu'il a fait
pour nous.

A Monsieur le Professeur Agrégé Ch. DUBOST

Chirurgien des Hôpitaux de Paris.

qui a bien voulu nous inspirer cette
thèse et nous fournir les éléments de
travail.

nous le remercions de la spontanéité avec
laquelle il nous a proposé ce sujet et
des conseils qu'il nous a prodigués avec
bienveillance tout au long de ce travail.

nous le prions de bien vouloir trouver
ici le témoignage de notre respectueuse
gratitude.

A Monsieur le Docteur R. HEIM de BALZAC

Ex chef de laboratoire à la Faculté.

qui nous a beaucoup aidé dans la
rédaction de cette thèse en nous
fournissant les dossiers médicaux
minutieusement mis à jour par ses soins.

A Monsieur le Docteur Cl. PIOT

qui nous a avec tant de patiente
bienveillance initié à la cardiologie.

nous le remercions bien vivement de
l'aide précieuse qu'il nous a apportée
pour mener à bien cet ouvrage.

REFLEXIONS SUR LA COMMISSUROTOMIE MITRALE

à propos d'une série de 37 cas opérés
au Centre Chirurgical Marie Lannelongue

-:-:-:-:-

	<u>Pages</u>
- INTRODUCTION	1
- HISTORIQUE	2
- VOIES D'ABORD ET TECHNIQUE OPERATOIRE	10
- CONSIDERATIONS RELATIVES AUX SOINS PRE-OPERATOIRES ET A L'INTERVENTION	17
- INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS (à la lumière des 37 cas opérés)	27
- RESULTATS POST-OPERATOIRES	39
- CONCLUSION	49

-:-:-:-:-

I N T R O D U C T I O N

-:-:-:-:-

Dans le présent travail qui résume ce que l'on peut attendre de la COMMISSUROTOMIE pour sténose mitrale en 1956, à la lumière de 37 cas opérés au centre chirurgical Marie Lannelongue par M. le Professeur Agrégé Ch. DUBOST, nous pensons qu'il est bon d'insister d'emblée sur le fait que la commissurotomie représente le traitement idéal du Rétrécissement mitral.

Pour mener à bien cette étude, nous nous sommes inspirés de la littérature mondiale et particulièrement des articles récents parus dans "Circulation", mais surtout des conceptions et de l'expérience de Monsieur le Professeur DUBOST qui nous a permis de faire état de sa technique qui, comme le prouvent les résultats donnés plus loin, semble mettre actuellement à l'abri des complications opératoires et post-opératoires.

.
..

...

H I S T O R I Q U E

-:-:-:-

L'abord direct du Rétrécissement Mitral est évoqué pour la première fois en 1898 par SAMWAYS : la valvulotomie est fondée sur le concept qu'une insuffisance est moins grave qu'une sténose.

SIR LANDER BRUNTON expérimente le premier en 1902 chez l'animal. L'opération est poursuivie en ANGLETERRE, aux U.S.A., en FRANCE, mais des déboires contraignirent à l'abandon. SIR LANDER BRUNTON préconisait le traitement chirurgical, qu'il estimait être la seule méthode logique pour arrêter l'évolution inévitable de la constriction valvulaire, la plus fréquente séquelle de la maladie de BOUILLAUD, qui, en elle-même, resterait du domaine du traitement médical, tant qu'elle est évolutive.

En 1913, se situe le premier essai de rupture d'un rétrécissement valvulaire : DQYEN, pour une sténose congénitale de l'artère pulmonaire, fait une incision valvulaire, qui fut un échec. TUFFIER améliore un rétrécissement aortique de la même façon.

...

En 1914 la chirurgie est à nouveau envisagée et les rétrécissements valvulaires sont les principales indications de la chirurgie intracardiaque.

En 1922, E.C. CUTLER, S.A. LEVINE et C.S. BECK en Amérique, tentent l'opération du rétrécissement mitral chez l'homme. Ils incisent, avec un valvulotome introduit dans le ventricule gauche, l'une des deux valvules malades; sur trois essais pratiqués, ils obtinrent, une survie de quatre ans et demi et deux décès.

D.S. ALLEN, E.A. GRAHAM en Amérique, P.N. SORTTAR en Angleterre, B.A. PRIBRAM en Allemagne, tentèrent également l'intervention; sur dix cas, on note huit décès.

Les résultats de la première époque ne furent donc pas très encourageants.

Pour autant que nous le savons, 12 malades furent opérés par divers chirurgiens pendant cette période qui se termina en 1928 : 4 techniques différentes furent employées :

- a) Incision simple d'une valve à l'aide d'un bistouri du type ténotome : 4 cas.

- b) Excision aveugle au cardiovalvulotome d'une rondelle de tissu cicatriciel : 5 cas.

- c) Excision partielle d'une valve sténosée sous le contrôle de la vue à l'aide du cardioscope : 1 cas.

- d) Dilatation au doigt de l'orifice rétréci : 2 cas.

Sur ces 12 cas, il y eut 9 décès immédiats et 3 dont l'amélioration est certaine; parmi ces 3 cas, 2 ont été faits par simple dilatation au doigt par voie trans-auriculaire.

En présence d'aussi piètres résultats, il devint nécessaire de reconsidérer le problème et de se livrer à un important travail expérimental, avant d'entreprendre d'opérer de nouveaux cas de sténose mitrale. C'est à POWERS et à ses collaborateurs que l'on doit la contribution la plus importante. Ayant cherché et apprécié les erreurs des techniques anciennes, ils en modifièrent le principe, même en exigeant qu'on abandonne la voie trans-ventriculaire gauche, qu'auparavant, à l'exception de SOTTAR, tous ceux qui avaient opéré des mitraux avaient employée, de crainte de voir la mince paroi de l'auricule céder et de déclencher une hémorragie cataclysmique, s'ils passaient par cette voie. Or, en réalité, la base de l'O.G. forme un cône à l'extrémité duquel s'ouvre la valvule mitrale. Il est ainsi plus facile de localiser l'orifice valvulaire en l'abordant par le haut que si l'on intervient par le bas, car par la voie ventriculaire on l'aborde par sa face convexe et on risque d'être gêné par les cordons tendineux. Ce sont là les raisons majeures qui justifient amplement l'abandon par la plupart des chirurgiens cardiaques de la voie ventriculaire au profit de la voie auriculaire.

...

Mais les résultats désastreux des premières opérations pour sténose mitrale n'ont pas uniquement tenu au choix d'une mauvaise voie d'abord, mais aussi au fait que ces interventions cherchaient à corriger les méfaits de la sténose par un certain degré d'insuffisance artificiellement créée et qui avait comme conséquence la REGURGITATION de sang dans l'O.G. à chaque systole ventriculaire.

Reprenant la question, HARKEN et HUFNAGEL en Allemagne montrèrent tout d'abord que l'incision d'une valve comme le fit CUTLER dans sa première technique, doit être étudiée séparément pour l'antérieure et la postérieure; chez l'animal normal, la même est deux fois plus dangereuse si elle porte sur la mitrale antérieure, encore appelée Aortique ou antéro-médio-latérale, que si elle intéresse la postérieure.

C'est ainsi que HUFNAGEL observa qu'une perte de substance large de la valve antérieure est régulièrement fatale, alors qu'elle l'est rarement lorsqu'on découpe la valve postérieure. Parfois même, une perte de substance minime peut provoquer la mort rapide lorsqu'elle est localisée à la valvule aortique; l'explication anatomique de ce fait est facile :

La valve antérieure représente les $2/3$ environ du plancher de l'O.G. et forme la racine intra-cardiaque de l'aorte. Pendant la diastole, elle tend à s'appliquer

à la cloison inter-ventriculaire, ouvrant ainsi en grande partie l'orifice auriculo-ventriculaire, alors que pendant la systole, elle est poussée latéralement vers la valve postérieure en ouvrant la route en direction de l'aorte; c'est donc qu'elle reçoit une plus grande partie du choc et subit les pressions les plus fortes au cours de la révolution cardiaque. On ne saurait donc en sous-estimer l'importance, en d'autres termes : TOUTE LESION MEME MINIME DE LA VALVE ANTERIEURE, aura des répercussions importantes sur le jeu des pressions auriculo-ventriculaires.

La valve postérieure, au contraire, est très étroite; d'autre part, sa surface diminue pendant la systole ventriculaire, au cours de laquelle elle a tendance à s'appliquer latéralement à la paroi du ventricule contracté.

En somme, il s'agit de réaliser, non pas un trou dans la valve sténosée, mais de provoquer la rupture du tissu cicatriciel au niveau des commissures soudées entre elles par le processus pathologique.

VAQUEZ, en 1932, répond à LENORMAND au Congrès Français de Chirurgie :

"La chirurgie cardiaque n'a jusqu'ici que des échecs à son passif; faut-il abandonner la partie ? Pour ma part, je le regretterais. Pour moi, la chirurgie

"intra-cardiaque en appellera un jour ou l'autre de ses "revers. C'est l'affaire d'expérimentation et de "technique".

Grâce à une longue et patiente expérimentation, aux progrès de l'anesthésie, à partir de 1945 l'opération pour sténose mitrale est reprise. Les tentatives s'engagent dans deux voies :

1) Indirecte qui se propose de pallier aux conséquences de la sténose.

2) Directe, qui agit sur l'obstacle lui-même.

La première comporte principalement deux modes d'intervention :

- a) E.F. BLAND et R.M. SWEET en 1948, F. d'ALLAINES, DUBOST et J. LENEGRÉ en 1949, créent une anastomose entre la veine pulmonaire et la veine azygos pour dériver les pressions droites de la petite circulation. Après des résultats encourageants immédiats, les suites lointaines peu favorables, la longueur et la difficulté de l'intervention devaient amener à abandonner ce procédé.

- b) A. BLALOCK crée une communication entre les deux oreillettes, en s'appuyant sur le fait que les rétrécissements mitraux associés à une communication inter-auriculaire sont généralement mieux supportés.

Mais si ces deux opérations permettent de soulager l'oreillette gauche, elles n'enlèvent pas le barrage mitral, ni la cause de l'hypertension dans la petite circulation

L'attaque directe du rétrécissement mitral par la voie auriculaire avec commissurotomie, est actuellement le mode d'intervention le plus satisfaisant, en attendant la chirurgie sur coeur exclu.

Pour provoquer la rupture du tissu cicatriciel, BAILLEY, GLOVER et O'NEILL firent, en 1945, la section des commissures à l'aide d'un bistouri spécial, le commissurotome, alors que HARKEN les rompait au doigt. Les premières tentatives furent décevantes et les deux cas opérés en 1945-1946 se soldèrent par des échecs.

En 1948, G. MURRAY pratique une valvulotomie complétée par une valvuloplastie par greffe qui assure, pendant la systole, l'occlusion de l'orifice mitral.

En 1948, des succès opératoires sont enregistrés par BAILLEY, GLOVER et O'NEILL : trois cas sur dix pour sténose mitrale.

Grâce au commissurotome, on rend aux valves mitrales leur jeu quasi normal et l'orifice se trouve élargi sans possibilité de régurgitations ventriculo-auriculaires au cours de la systole, comme cela se produit lorsque l'on pratique un véritable trou dans la mitrale.

C'est à ces principes déduits de longues et patientes recherches, que ce sont ralliés les auteurs modernes qui, tous sans exception, ont adopté la commissurotomie, pratiquée soit à l'aide du commissurotome spécial, dont il existe

plusieurs modèles, soit simplement au doigt. Seul SMITTHY a publié une technique, qui rappelle la deuxième de CUTLER; découpant une rondelle dans la valve antérieure, à l'aide d'un valvulotome spécial introduit par une incision trans-ventriculaire, il a obtenu cinq améliorations sur sept malades opérés. Ses résultats encourageants et ceux de ses prédécesseurs s'expliquent d'une part par les progrès que l'anesthésie a faits entre temps, d'autre part par la petite surface excisée.

Enfin, récemment, M. le Professeur Ch. DUBOST a fait fabriquer un dilatateur mitral, dont l'ouverture des deux branches détermine une séparation des deux valves selon l'axe des commissures, évitant ainsi les risques d'hémorragie causée par l'introduction aveugle du valvulotome par l'auricule. Ce procédé a permis à M. DUBOST, dans de nombreux cas où le doigt était à lui seul insuffisant, de réaliser des commissurotomies totales, rendant aux valves un jeu voisin de la normale.

•
• •

...

VOIES D'ABORD ET TECHNIQUE OPERATOIRE

-:-:-:-:-:-:-:-

La voie d'abord utilisée par M. le Professeur Ch. DUBOST est une thoracotomie gauche antéro-latérale passant par le lit de la quatrième côte réséquée, par une incision sous-mammaire, poussée loin dans l'aisselle.

La ligne d'incision est parallèle au phrénique et immédiatement en avant de lui. Elle doit être poursuivie loin vers la droite, de manière à dégager non seulement la région auriculaire, mais encore la totalité du tronc pulmonaire.

L'auricule apparaît alors, en règle générale très saillante et gonflée, mais présentant une morphologie jamais univoque : tantôt l'auricule est très volumineuse, tantôt de volume beaucoup plus réduit; sa paroi est ici résistante, ailleurs mince et friable. Elle présente en général une incisure inférieure et une supérieure, qui peuvent entraîner quelques difficultés dans l'introduction du doigt et les manoeuvres instrumentales parfois nécessaires.

Dans le clampage de cette auricule à sa base, les difficultés peuvent être liées, d'une part au calibre

réduit de l'appendice, d'autre part et surtout à sa topographie, c'est-à-dire à sa naissance très postérieure sur l'oreillette.

Il convient alors, et M. le Professeur Ch. DUBOST se sert presque exclusivement du clamp de BROCK le plus courbe, de clamber cette auricule le plus loin possible en arrière, mais pas trop afin de ménager la coronaire, qui chemine dans le sillon.

C'est ici, que dans certains cas, l'incision thoracique antérieure peut se montrer insuffisante et qu'un abord latéral donnerait certainement une possibilité de clamping plus satisfaisante en arrière, tout en évitant de clamber l'artère dans le sillon.

Une fois le clamp mis en place, une bourse est faufilée à la base de l'appendice auriculaire, bourse de soie ou de nylon. Ses deux chefs sont solidarités à un tourniquet de RUMMEL-BELMONT, dont le serrage, sur le doigt ou l'instrument, assure l'hémostase.

Il convient ensuite de pratiquer, sur la face gauche de l'auricule, un orifice et non pas de réséquer le sommet de l'appendice comme cela est proposé par certains.

M. DUBOST pense, que le petit cône supérieur de l'auricule présente une certaine utilité. Il constitue un point d'appui utile pour une pince triangulaire souple, dont la traction permet, en faisant béer l'orifice latéral et en

extériorisant l'appendice, d'introduire plus aisément l'index dans la cavité.

Il n'est pas rare que les deux parois de l'appendice soient unies l'une à l'autre, surtout au point déclive, par de fins cordages qu'il importe de sectionner sous le contrôle de la vue, avant d'essayer d'introduire le doigt dans la cavité.

L'introduction de l'index dans l'orifice créé sur le flanc de l'auricule se fait conjointement à l'ouverture du clamp serré à sa base. C'est le chirurgien lui-même qui doit desserrer le clamp de la main gauche, l'index droit étant progressivement introduit dans l'ouverture des mors de celui-ci.

Cette introduction digitale se poursuit toujours sans qu'une goutte de sang soit perdue. Pour faciliter les manœuvres d'exploration intracardiaque, le clamp doit être enlevé complètement; il sera remis en place à la fin de l'opération.

L'index capable de se mouvoir librement dans la cavité de l'oreillette va à la recherche de la sténose. Celle-ci sera découverte non pas où l'on s'attend à la trouver, mais la plupart du temps très haut et à gauche, contre la paroi du ventricule.

Ce toucher mitral renseignera sur la qualité de la sténose, sur son diamètre, sur l'importance relative des deux commissures antérieure et postérieure, l'existence ou non de calcifications, la souplesse conservée ou non des valves.

Il appréciera si, à la systole ventriculaire, l'orifice mitral se ferme complètement et s'il n'existe pas de régurgitation systolique, qui se traduit par l'impression d'un jet liquide venant frapper la pulpe de l'index placé immédiatement au-dessus de la sténose. Cette exploration sera faite sans hâte exagérée, l'index pouvant rester longtemps dans la cavité auriculaire, à condition qu'il n'obture pas l'orifice mitral. Celui-ci ne peut être en effet bouché plus de trois à quatre systoles.

Dès lors, il est permis de faire le point et de reconnaître à quel type de sténose on a affaire. On distingue trois variétés essentielles :

1°) Sténose serrée à pourtour calcifié ou non, mais conservation intégrale de la souplesse des valves et sans atteinte des cordages ni des piliers par le processus rhumatismal.

2°) Sténose en entonnoir : les valves mitrales dessinent un cône rigide, attiré dans la cavité ventriculaire par des piliers s'insérant directement sur les valves, sans interposition de cordage. Les valves elles-mêmes sont rigides, peu ou pas mobiles à la systole; le jeu valvulaire est réduit au minimum.

3°) Sténose modérée admettant l'extrémité de l'index, bordée par un anneau rigide non calcifié, mais ayant conservé des valves souples, des piliers et des cordages intacts

Chacune de ces variétés commande une technique particulière.

Une fois la commissurotomie faite, une nouvelle exploration de la région libérée s'impose, destinée à vérifier l'amélioration du jeu des valves, la création ou non d'une fuite systolique.

Le clamp est alors remis en place, le doigt est retiré de l'auricule en même temps que le clamp est progressivement serré. Pour éviter des coagulations intra-auriculaires, l'appendice est réséqué autant qu'il est possible, sa tranche de section suturée par un surjet aller et retour, et la bourse serrée. Le péricarde est laissé largement ouvert, de manière à éviter les incidents post-opératoires imputables à un épanchement intrapéricardique, qui est de règle.

On aura naturellement mesuré les pressions avant et après, dans l'auricule et dans le ventricule gauche, en utilisant un manomètre électro-magnétique.

Si la voie d'abord antérieure ou latérale ne se discute guère, si la manière de clamber et d'ouvrir l'auricule est à peu près la même pour tous, il s'en faut que la technique de la commissurotomie soit univoque. Certains sont les tenants de l'opération purement digitale, d'autres les défenseurs de la commissurotomie instrumentale.

- I) La commissurotomie instrumentale a pour elle de réaliser une large séparation des deux valves en avant et en arrière. Elle permet de redonner aux valves un jeu voisin de la normale. Il est par contre toujours difficile d'introduire dans l'auricule avec le doigt, un instrument aussi ingénieux soit-il. Grande est la difficulté de sentir avec l'index, et de couper dans le même temps avec un valvulotome. Le risque d'hémorragie par l'auricule, de blessure d'un pilier ou d'une valve, est plus grand. Aussi M. DUBOST a-t-il fait construire un dilatateur mitral, dont l'ouverture des deux branches détermine une séparation des valves selon l'axe des commissures. On peut ainsi, dans de nombreux cas où le doigt était à lui seul insuffisant, réaliser des commissurotomies totales.

- II) La Commissurotomie digitale a pour elle son extrême facilité et son absence de danger. Elle a contre elle l'impossibilité de pouvoir, dans certains cas, pratiquer une ouverture suffisante des commissures soudées d'une façon très intime.

Mais en fait, le but que l'on recherche par la commissurotomie n'est pas seulement d'agrandir au maximum la surface mitrale; mais avant tout, de rendre aux valves libérées un jeu aussi voisin que possible de la normale, c'est-à-dire d'obtenir une fermeture hermétique de l'orifice à la systole et une ouverture maxima à la diastole.

Dans les sténoses serrées (40 % des cas), les valves sont soudées par leurs bords, le doigt suffit.

Dans les sténoses en entonnoir (5 à 10 % des cas), le doigt n'est guère capable que d'augmenter de quelques millimètres la surface utile et l'instrument ne pourra pas obtenir plus.

Dans les sténoses modérées, variété la plus fréquente (40 à 50 % des cas), les valves sont souples, l'appareil cordage-piliers conservé; la sténose est relativement modérée, bordée par un bourrelet régulier, laissant passer l'index sans qu'il soit capable de fracturer la région des commissures, qui revient à son diamètre antérieur une fois que le doigt a été retiré. Il importe alors de pratiquer une commissurotomie instrumentale; le dilatateur a permis, dans une série récente de deux cents cas, d'obtenir des résultats satisfaisants.

•
• •

...

CONSIDERATIONS RELATIVES AUX SOINS PRE-OPERATOIRES ET A L'INTERVENTION

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Les patients, qui doivent être opérés de commissurotomie, devraient, au préalable, être hospitalisés une semaine au moins afin de subir une préparation convenable, qui comprend :

- La réduction aussi complète que possible de toute poussée d'insuffisance cardiaque.
- Le retour à un rythme ventriculaire lent.
- La réduction de toute arythmie.
- La réduction d'une éventuelle hypercoagulabilité.

Pour ce faire, on utilise :

- Un régime sans sel strict (ou plus exactement désodé strict).
- De la digitale.
- Des diurétiques, si nécessaire.
- Des médicaments anti-arythmiques éventuellement.
- Des anti-coagulants (dont l'administration sera suspendue 48 heures avant l'intervention).
- Eventuellement des antibiotiques pour prévenir toute évolution bactérienne.

A ce point de vue, les auteurs italiens pensent qu'il peut être avantageux d'employer l'ACTH afin d'enrayer toute évolution rhumastimale plus ou moins latente; on emploiera, à cette période pré-opératoire, des doses faibles, tandis que, nous le verrons ultérieurement, les doses seront plus fortes après l'intervention.

Pendant l'opération, une étroite collaboration doit régner entre le chirurgien et le cardiologue, afin de faire face à toutes les situations d'urgence, et un électrocardiogramme doit être enregistré tout au long de l'intervention.

Au début, on remarque une tachycardie due aux excitations émotives, aux médicaments administrés antérieurement et à la narcose.

L'ouverture du thorax et de la plèvre ne produit aucune modification électrocardiographique importante, parfois quelques extrasystoles ventriculaires ou supra-ventriculaires. Après novocaïne on a observé un aplatissement des ondes T. qui étaient précédemment positives; la négativité s'affirme dans les dérivations où elles étaient déjà négatives. Ces modifications persistent généralement jusqu'à la fin de l'intervention.

En même temps on note une modification de P due à l'action neurovégétative de la novocaïne. Dans certains cas, on a noté des troubles du rythme : bloc sino-auriculaire, dissociation auriculo-ventriculaire, rythme nodal.

Au cours de la préparation de la bourse à la base de l'auricule gauche, on a observé constamment des extrasystoles ventriculaires et supra-ventriculaires, habituellement sous la forme de battements mixtes.

Par contre, l'incision de l'auricule produirait beaucoup plus constamment des troubles du rythme. L'introduction du doigt dans l'oreillette gauche déclencherait toujours des extrasystoles supra-ventriculaires en salves ressemblant à une tachycardie. La dilatation de l'appareil mitral déclencherait des extrasystoles ventriculaires, qui cessent dès le doigt retiré.

La suture de l'ouverture auriculaire ne produirait qu'exceptionnellement quelques extrasystoles.

Des extrasystoles isolées, du type supra-ventriculaire, font leur apparition au moment de la ligature de la bourse.

La suture du péricarde, et la fermeture du thorax ne donnent lieu à aucune modification électrocardiographique.

Cette donnée électrocardiographique préopératoire est schématique et le rythme pendant les interventions chirurgicales sur la valvule mitrale a été étudié sur 37 cas de sténose mitrale soumis à la commissurotomie. On a pu répartir les patients en cinq groupes :

1)- Ceux chez qui aucun trouble n'a été observé pendant les différentes phases de l'intervention (5 cas).

2)- Ceux chez qui on n'a enregistré que de rares extrasystoles et seulement pendant la valvuloclastie (26 cas).

3)- Ceux chez qui de nombreuses extrasystoles ventriculaires multifocales et de brèves crises de tachycardie paroxystique ventriculaire sont apparues pendant la valvuloclastie (4 cas).

4)- Ceux chez qui le rythme a été constamment modifié pendant toute la durée de l'intervention, et chez qui les crises d'arrêt ventriculaire ou de fibrillation ventriculaire sont survenues au moment de la valvuloclastie (2 cas).

5)- Ceux qui n'ont présenté aucun trouble du rythme, mais où il y a eu d'importantes altérations du segment ST et de l'onde T. Chez ces malades, on a pratiqué une injection endo-veineuse de procaine.

Il y a lieu de souligner que l'absence complète d'arythmie d'origine auriculaire est probablement due au fait que les arythmies pré-opératoires sont provoquées, non pas tant par les manipulations de l'oreillette gauche, que par le brusque arrêt de la circulation générale et coronarienne produit par le doigt du chirurgien, qui obstrue l'orifice mitral. Il est incontestable, qu'une prophylaxie efficace et un traitement rapide de ces arythmies s'imposent à l'aide de quinidine ou de procaine, médicaments dont l'action sur le coeur consiste à allonger la période réfractaire et à diminuer l'excitabilité de foyers ectopiques possibles.

La commissurotomie est considérée actuellement, à bon droit, comme une intervention radicale et résolutive. Il n'est cependant, en pratique, jamais possible de garantir de façon absolue la réussite de l'intervention, et cela en raison des difficultés nombreuses et imprévisibles, qui peuvent se présenter sur la table d'opération. Ces difficultés sont de quatre ordres :

1°) Anesthésie.

Les doses normales peuvent provoquer parfois des troubles fonctionnels irréversibles du centre respiratoire, qui entraînent la mort dès que la respiration artificielle est suspendue.

2°) Oxygénothérapie.

En raison de son effet hypotenseur sur la petite circulation, elle devra être pratiquée systématiquement pendant les quinze jours qui précèdent l'intervention, de façon qu'au moment de celle-ci la pression artérielle pulmonaire du malade soit diminuée et que le myocarde du ventricule droit se trouve dans les conditions fonctionnelles les meilleures.

3°) Imprévus d'ordre chirurgical.

Parmi ceux-ci nous pouvons ranger : un accès trop étroit vers la mitrale à travers l'auricule gauche, une résistance anormale au doigt de l'anneau fibreux sténosant, les calcifications valvulaires et autres anomalies endocardiaques.

4°) Les imprévus d'ordre clinique.

Par exemple, l'insuffisance mitrale non diagnostiquée avant l'intervention, la réactivation ou la récurrence d'une cardite rhumatismale dans les jours qui suivent immédiatement l'intervention.

Les imprévus d'ordre chirurgical n'ont pas été trop gênants pour l'opérateur.

Etat de l'auricule gauche :

- calibre normal	23 cas
- gros calibre	8 cas
- petit calibre	6 cas

On ne nota qu'un seul cas de thrombose de l'auricule. Toucher mitral : seul moyen d'évaluer le système mitral; il a donné pour 35 cas, les résultats suivants :

- orifice souple	10 cas
- orifice fibreux	7 cas
- orifice calcifié	3 cas très calcifiés
	10 cas avec des calcifications moyennes
- le chirurgien ne put introduire son doigt dans 1 cas	
- reflux dans	4 cas

En conclusion : sténose très serrée .. 12 cas
n'admettant pas le petit doigt.

sténose serrée 10 cas

sténose peu serrée ... 13 cas

Instruments employés :

- 27 fois M. le Pr. Ch. DUBOST se servit du dilatateur
- 5 fois il dilata l'orifice au doigt.

RESULTATS DE LA COMMISSUROTOMIE

L'état anatomique de l'appareil mitral est l'élément principal dont dépend à la fois l'indication, l'exécution et le résultat de la commissurotomie.

L'appareil mitral est constitué de trois éléments :

a) L'anneau mitral paraît très élastique et sous l'influence de la contraction des fibres myocardiques, il s'élargit pendant la diastole et se rétrécit pendant la systole.

b) Les deux feuillets valvulaires, qui s'ouvrent complètement pendant la diastole, accolent, pendant la systole, leurs bords libres respectifs et se gonflent vers la cavité auriculaire prenant l'aspect en dôme de deux parapluies ou de deux parachutes.

c) Les cordages tendineux, d'une part facilitent le mouvement des valvules et d'autre part rendent le système parfaitement hermétique.

Le processus endocarditique intéresse tous les éléments de l'appareil mitral, qui subissent tous un épaississement, un durcissement, une rétraction et une rigidité, dont

l'importance et les modalités sont très peu différentes, mais qui se traduisent toujours par une altération anatomique considérable de la mitrale.

D'une façon schématique, on peut distinguer deux types de lésions mitrales :

1°) Fusion valvulaire simple, qui est constituée par la coalescence pathologique des commissures, de sorte que la valvule prend l'aspect d'un cône plus ou moins concave avec un orifice plus ou moins rétréci. D'une façon générale, l'épaisseur des valvules est encore reconnaissable et conserve une certaine flexibilité et une certaine mobilité; la surface des valvules est encore suffisamment grande.

2°) Les grandes déformations mitrales, qui sont constituées par des épaisissements plus importants avec rétraction et durcissement plus étendus; le cône mitral est raccourci, déformé, mutilé, plus ou moins rigide, ses bords circonscrivent un orifice régulier, qui n'en permet plus la fermeture complète; la mobilité des différents éléments est très diminuée.

Il est évident que dans le premier cas, la séparation des feuillets soudés, en rendant à la valvule la liberté et la mobilité, qu'elle avait perdues, rétablit un fonctionnement comparable à ce qu'il est normalement.

Dans le deuxième cas, par contre, la valvulotomie pratiquée par un valvulotome produirait une brèche dans le

feuillet valvulaire, brèche qui ne supprime pas la sténose, mais qui, au contraire, créerait une insuffisance grave généralement mal tolérée. Le dilatateur dans ces cas là ne pourrait jouer un rôle très efficace, car les valvules ont perdu toute leur élasticité.

Pour qu'une commissurotomie soit efficace, il faut :

1°) Valvules avec surface suffisamment grande. Elles doivent avoir gardé leur caractère de feuillet et de dispositif membraneux, ne pas être ni trop mutilées ni trop contractées, c'est-à-dire que la surface doit couvrir tout l'orifice.

2°) L'appareil valvulaire doit encore posséder une flexibilité suffisante et ne pas former un bloc rigide et fixe.

3°) L'ensemble des cordages ne doit pas être trop altéré et doit avoir conservé, de façon relative au moins, une certaine souplesse fonctionnelle.

Sur les 32 cas qui ont pu être opérés on note :

24 commissurotomies totales

8 commissurotomies partielles

Dans les suites opératoires on ne relève
aucune mort,
aucune hémorragie,
aucune embolie.

Certains furent en arythmie complète : 7 cas dont 5 ont été rétablis en 4 à 6 jours par l'hydroquinidine.

Ces résultats ont pu être obtenus grâce à une bonne assistance post-opératoire. Le régime sans sel doit être poursuivi longtemps. Aucune activité pendant au moins deux mois.

.
..

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA
COMMISSUROTOMIE MITRALE

-:-:-:-:-

La Commissurotomie valvulaire constitue le seul traitement logique et efficace de la sténose mitrale. L'intervention n'est pas toujours possible et il arrive même que les conditions hémodynamiques du patient soient de nature à la faire radicalement exclure. Une étude physiopathologique minutieuse est donc toujours nécessaire pour établir la possibilité technique de l'opération et pour déterminer l'importance de l'amélioration que l'on peut raisonnablement en attendre. Les éléments cliniques et hémodynamiques surtout, devront entrer en ligne de compte pour sélectionner les patients à soumettre à l'intervention.

A) ELEMENTS CLINIQUES -

L'expérience prouve, que dans presque tous les cas, le cathétérisme donne des éléments parallèles à ceux fournis par la simple clinique.

a) Du point de vue subjectif.

Dans la sténose pure, la dyspnée d'effort est accrue en l'absence de signes de décompensation circulatoire

et cette dyspnée est relativement constante pour un effort donné; les cardiotoniques sont relativement inefficaces et l'agrandissement chirurgical de l'orifice mitral entraîne une amélioration spectaculaire des signes respiratoires, les épisodes d'oedème pulmonaire ou de sub-oedème paroxystique et d'hémoptysies sont fréquents.

On ne peut dire avec certitude et sans le secours du cathétérisme, que lorsque dans la sténose mitrale isolée on observe à la suite d'efforts relativement légers de la dyspnée, des épisodes d'oedème pulmonaire et des expectorations hémoptoïques répétées, on se trouve en présence d'une sténose à soumettre à la commissurotomie.

Parmi les 37 cas, qui devaient être soumis à la commissurotomie :

- 5 avaient de la dyspnée après 500 mètres,
- 16 avaient de la dyspnée après 100 mètres,
- 10 en avaient au premier étage,
- 6 n'étaient essoufflés qu'aux efforts violents,
- 10 avaient eu des crachats striés de sang,
- 1 avait eu une hémoptysie franche,
- 4 avaient eu des crises d'oedème aigu du poumon,
- 3 avaient eu des embolies périphériques cérébrales ou localisées aux membres inférieurs.

b) Du point de vue objectif.

La constatation pré-opératoire d'un roulement diastolique vibrant est très importante. D'une façon générale,

ces rapports objectifs s'atténuent considérablement, voire même disparaissent complètement après commissurotomie. Dans les 37 observations étudiées :

- 34 avaient un roulement diastolique de siège apexien,
- 19 avaient un éclat important du premier bruit, 16 un éclat modéré, 2 n'en avaient pas,
- 18 avaient un dédoublement bref, 10 un dédoublement espacé, 9 n'en avaient pas.

L'insuffisance mitrale concomitante peut être diagnostiquée par les éléments d'auscultation. On observe dans ce cas une concordance suggestive entre les données stéthacoustiques et la réalité physiopathologique. Il convient de noter toutefois, que beaucoup de souffles sont extra-cardiaques, ou, mais plus rarement, des souffles de rétrécissement aortique ou d'insuffisance tricuspidiennne fonctionnelle.

Parmi les 37 opérés :

- 6 avaient un souffle systolique de pointe de faible intensité,
- 4 avaient un souffle rapeux, perçu dans l'aisselle,
- 10 avaient un souffle diastolique intense au foyer aortique.

En dehors des caractéristiques du souffle (siège apexien ou apico-axillaire en décubitus latéral gauche), l'insuffisance mitrale peut être confirmée par les éléments radiologiques.

B) ELEMENTS RADIOLOGIQUES -

La radioscopie est un élément de très grande importance au point de vue diagnostique et permet de noter la cinétique cardiaque.

- De face, la silhouette cardiaque est le plus souvent non modifiée, mais par contre on trouve presque toujours un arc moyen si ce n'est saillant, du moins aligné.

Dans les 37 observations, on relève :

- 5 très gros coeurs,
- 12 coeurs volumineux,
- 17 coeurs peu augmentés de volume,
- 5 coeurs normaux,
- 11 cas sans modifications appréciables de l'arc moyen.

- En O.A.D., par contre, le comblement de l'espace clair rétro-cardiaque est le signe le plus important :

- 11 fois on a trouvé une oreillette gauche très augmentée de volume et saillante,
- 24 fois une grosse oreillette gauche,
- 2 fois une oreillette gauche non augmentée de volume,
- 6 fois une grosse oreillette gauche expansive et battante.

- Les hiles doivent également attirer l'attention du praticien :

- 12 fois l'infundibulum pulmonaire était très marqué,

- 11 fois les branches de l'artère pulmonaire étaient animées d'une expansion systolique.

Enfin l'examen radioscopique permet de confirmer une insuffisance mitrale.

Toutefois, ni les données cliniques, ni les données radiologiques ne permettent d'apprécier l'importance respective de la sténose et de l'insuffisance.

C) ELEMENTS HEMODYNAMIQUES -

Ils se classent en 5 groupes :

1) Importance de la diminution de l'orifice mitral : on ne devrait jamais demander au chirurgien de travailler sur un orifice modérément rétréci, lorsque les valvules sont épaissies ou lorsque l'appareil sous-valvulaire est profondément altéré. Il est toutefois difficile d'identifier ces conditions, même en recourant aux données du cathétérisme et en particulier, au calcul de la surface mitrale.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec des surfaces de l'ordre de 1,5 à 2 centimètres.

2) Diminution du débit cardiaque : chez les porteurs de sténose mitrale, le débit est toujours diminué de façon directement proportionnelle à la gravité de l'affection.

3) Niveau de l'hypertension dans la petite circulation et dans l'oreillette gauche : la pression systolique

peut atteindre une valeur de 60 à 100 millimètres de mercure, valeurs qui deviennent plus élevées pendant l'effort.

4) Niveau de la pression capillaire pulmonaire : la pression capillaire peut atteindre une valeur de 28 à 30 millimètres de mercure, c'est-à-dire quatre fois environ la valeur normale. Cet élément est d'une très grande importance car ces chiffres exposent le patient à des crises d'oedème aigu du poumon fréquentes.

5) Valeur des résistances pulmonaires : normalement, les résistances de la petite circulation peuvent être évaluées à 100 ou 150 dynes par centimètre carré; dans les cas d'hypertension pulmonaire, les résistances peuvent atteindre des valeurs 5 à 10 fois supérieures à la normale. Importance du travail du ventricule droit : en raison de l'hypertension de la petite circulation, la charge imposée au ventricule droit est fortement augmentée chez les porteurs de sténose mitrale.

Voici les chiffres moyens obtenus par cathétérisme des 37 cas observés :

- Débit cardiaque : environ 61,5 à 81,5 pour les meilleurs cas,
41 à 61 pour les sténoses peu serrées,
moins de 4 litres pour les sténoses très serrées.

- Pression dans le coeur droit (correspondant à la petite circulation). Les pressions moyennes de l'oreillette droite et du ventricule droit étaient comprises entre 5 et 15 pour l'oreillette droite, et 25 et 40 pour le ventricule droit; celle-ci était à 60 dans un cas sévère.
- Pression capillaire pulmonaire : entre 9 et 15 millimètres de mercure, mais chez les 4 malades qui avaient fait des crises d'oedème aigu du poumon, les pressions étaient à 22, 27, 28 millimètres de mercure.
- Résistance pulmonaire : le chiffre le plus bas était à 85 (rétrécissement mitral peu serré),

le chiffre le plus élevé à

1162 dynes par centimètre carré,

les autres cas étaient aux environs de 300 à 500 dynes par centimètre carré.

Pour tous ces malades, la commissurotomie a été pratiquée avec succès et ce fait nous conduit à envisager les considérations médicales relatives aux candidats à la commissurotomie.

D) ELEMENTS ELECTROCARDIOGRAPHIQUES -

Ces éléments sont monotones et correspondent au tableau bien connu, qui accompagne le rétrécissement mitral :

- Troubles de la conduction intra-auriculaire,
- Déviation à droite de l'axe électrique,

- Modifications du segment ST et de l'onde T, surtout en D2, D3, VF et dans les précordiales droites,

Rythme : - Sinusal pour 23 malades,
 - Arythmie complète pour 14 malades.

Onde P : - "P gauche" (mitral) dans 20 cas,
 - "P droit" (pulmonaire) dans 4 cas,
 - "P normal" dans 13 cas.

Hypertrophie ventriculaire droite - Importante dans 3 cas,
 - Modérée dans 12 cas,
 - Discrète dans 17 cas,
 - Nulle dans 5 cas.

Mais il existait un bloc droit incomplet chez 11 d'entre eux,
une surcharge ventriculaire chez 1 seul.

E) CONTRE-INDICATIONS -

Tous les malades opérés avaient une courbe thermique normale et une vitesse de sédimentation non accélérée. Il ne faut pas intervenir sur une cardite en pleine évolution.

La gravité de la sténose et de la symptomatologie, qui lui est associée, n'est jamais un élément suffisant pour refuser l'intervention chirurgicale; ces malades n'ont, en effet, rien à perdre et tout à gagner; il faut évidemment que le malade soit préparé de façon adéquate.

On doit parfois apprécier s'il y a lieu d'intervenir sur la sténose mitrale lorsqu'il y a coexistence d'autres

lésions valvulaires. Dans ce cas, il convient de rechercher si c'est la sténose qui prédomine (confrontation de la clinique, de la radiologie, de l'électrocardiogramme et de l'hémodynamie). Dans l'affirmative, et d'une façon générale, l'intervention sera justifiée. Si la sténose mitrale coexiste avec une sténose aortique, ou une insuffisance aortique, il n'est pas toujours aisé de décider laquelle des deux est la plus importante, ni à laquelle il faut attribuer les signes et les troubles présentés par le malade.

Parmi les 37 cas observés, 9 avaient une insuffisance aortique associée, dont 3 avec insuffisance importante; ils furent opérés et les résultats, s'ils ne furent pas entièrement satisfaisants, prouvèrent tout de même une amélioration certaine.

- Dans une autre éventualité, le rétrécissement mitral est associé à une insuffisance mitrale; un des critères pour établir l'existence et le degré d'une insuffisance mitrale fonctionnellement grave, est constitué par des dimensions du ventricule gauche. Parmi les 37 observations, 4 avaient une insuffisance mitrale nette; chez 3 l'insuffisance valvulaire s'aggrava après l'intervention, la quatrième n'eut pas de résultats bien satisfaisants.

- L'insuffisance tricuspidiennne ne constitue pas une contre-indication.

- La grossesse aggrave le risque opératoire; la

commissurotomie devra être réservée exclusivement aux cas très sérieux.

- La fibrillation auriculaire ne constitue pas un empêchement à l'opération : 6 malades opérés avec de bons résultats avaient une fibrillation.

- Les embolies antérieures augmentent la possibilité de complications pendant l'intervention. Il serait utile de pouvoir effectuer une angio-cardiographie afin de découvrir la présence éventuelle de thrombus dans l'oreillette gauche. Trois malades avaient eu des embolies périphériques, un seul cas de thrombose auriculaire fut observé.

- L'insuffisance ventriculaire droite n'est pas une contre-indication, mais au contraire elle commande l'intervention avant que ne s'installe une insuffisance cardiaque globale irréversible. Treize malades avaient une insuffisance ventriculaire droite, dont six avec oedème malléolaire important et un foie augmenté de volume; chez aucun on n'a relevé des signes de stase pulmonaire.

- Enfin, l'existence d'une activité rhumatismale ne doit pas être par elle-même un obstacle à l'intervention, lorsque la sténose est sévère. Par contre, l'existence d'une endocardite bactérienne subaigue constitue une contre-indication formelle. Il faut que cette complication ait été soignée pendant six semaines au moins.

- L'apparition d'un infarctus pulmonaire commande un traitement anti-coagulant et doit faire attendre au moins quinze jours avant d'intervenir chirurgicalement.

EN CONCLUSION -

A)- Les indications opératoires idéales sont :

1) Des malades jeunes; parmi les 37 cas observés

- moins de 25 ans 4

- entre 25 et 35 ans 15

- entre 35 et 45 ans 13

- entre 45 et 55 ans 5

Les meilleurs résultats furent observés entre 20 et 35 ans.

2) En rythme sinusal.

3) Avec dyspnée d'effort et crises d'oedème pulmonaire aigu légères.

4) Avec petite hypertension de la petite circulation.

5) Petite surface mitrale.

B)- Les contre-indications formelles sont :

1) L'endocardite infectieuse.

2) L'insuffisance cardiaque grave.

3) L'artérite pulmonaire.

Cependant, il est bon de ne pas attendre trop longtemps après l'apparition des premières manifestations,

qui font dire que le patient ne supporte plus aussi bien sa lésion mitrale, car, à partir de ce moment, la sténose peut évoluer rapidement, les signes de décompensation apparaître, diminuant d'autant les chances de succès de la commissurotomie.

. . .

RÉSULTATS POST-OPÉRATOIRES

-:-:-:-:-

Les résultats publiés par de nombreux chirurgiens français et étrangers donnent les chiffres suivants :

- BAILEY	1 200 cas ...	61 % excellents 30 % moyens 9 % décès
- BROCK	600 cas ...	58 % excellents 34 % bons 7 % décès
- GLOVER, O'NEILL	270 cas ...	67 % excellents 26 % bons 7 % décès
- SELLORS	60 cas ...	64 % succès
- SOLOFF LA DAVILA	310 cas ...	50 % excellents 30 % bons 7 % décès
- ANDREZZI, CARLOTTI ...	100 cas ...	58 % excellents 12 % bons 8 % décès
- SERVELLE	105 cas ...	25 % excellents 36 % moyens 30 % bons 9 % décès
- SANTY	150 cas ...	40 % excellents 25 % moyens 18 % bons 8 % décès

...

- d'ALLAINES et DUBOST ..	500 cas	38 %	excellents
		35 %	moyens
		18 %	bons
		8 %	décès.

Les résultats post-opératoires des 37 sujets étudiés sont sensiblement en accord avec les résultats statistiques énumérés ci-dessus.

...

Trente deux malades furent opérés :

- 24 commissurotomies totales,
- 8 commissurotomies partielles.

Pour tous, les suites immédiates furent simples et l'on ne relève aucun décès.

Les modifications cliniques et para-cliniques furent observées dans les semaines et les mois suivants.

Nous étudierons successivement :

- les améliorations fonctionnelles,
- les modifications auscultatoires,
- les signes radiologiques,
- l'électrocardiographie,
- les résultats hémodynamiques.

I - SIGNES FONCTIONNELS -

L'amélioration des signes fonctionnels est parfois sensible dès la fin de la période chirurgicale, lors des premiers levers, où le soulagement est d'emblée remarquable.

...

Plus souvent, elle est progressive, quelques paroxysmes dyspnétiques pouvant survenir avant leur disparition définitive. Dans l'ensemble, la période de réadaptation fonctionnelle apparaît nettement plus rapide que la régression des perturbations hémodynamiques. Elle s'étend sur quelques mois, rarement sur plus d'un an.

La disparition de toute manifestation se trouve chez 12 malades (40 % des cas). Il persiste parfois des palpitations, de la dyspnée, surtout marquées en période pré-menstruelle, sans qu'il soit possible d'apprécier ce qu'il convient d'attribuer à un débit encore insuffisant ou au déséquilibre neuro-endocrinien.

Il est à remarquer que les opérés ayant une disparition quasi totale des troubles fonctionnels, sont ceux chez qui le cathétérisme post-opératoire révèle des pressions voisines de la normale.

Une amélioration fonctionnelle incomplète, avec disparition des accidents pulmonaires paroxystiques, mais persistance d'une dyspnée d'effort modérée est observée chez la moitié de nos malades environ. Ici encore, elle va de pair avec l'amélioration des données électriques et hémodynamiques.

Chez 3 malades, parfois avec un mieux très transitoire, aucune amélioration fonctionnelle durable n'est notée. Les constatations électrocardiographiques et

hémodynamiques n'enregistrent aucun progrès. Il existe une corrélation entre les renseignements de l'interrogatoire sur les troubles fonctionnels et ceux des examens para-cliniques, mais il est des cas où l'amélioration fonctionnelle incitera à une interprétation avantageuse des résultats. C'est en général pour des pressions pulmonaires moyennes de 20 à 30 millimètres de mercure, qu'apparaissent ou persistent après l'intervention des signes fonctionnels modérés. En deçà, dans la zone des pressions normales ou sub-normales, il n'y a guère de gêne liée à l'obstacle mitral. Au-delà, par contre, certains sujets restent très tolérants et peuvent mener une existence normale ou presque. L'estimation purement clinique des résultats de l'intervention risque d'aboutir à une évaluation souvent trop optimiste du bénéfice obtenu. En revanche, la persistance inchangée des troubles subjectifs paraît avoir une signification beaucoup plus constante sur la portée réelle de l'acte chirurgical.

A noter que l'amélioration fonctionnelle va de pair avec la prise de poids et dans certains cas avec la normalisation de la courbe thermique auparavant décalée.

II - SIGNES STETHACOUSTIQUES -

Les modifications du rythme mitral sont variables. Après un affaiblissement, voire même une disparition complète dans les premières semaines qui suivent l'intervention,

le roulement diastolique réapparaît, mais dans les 3/3 des cas, il est nettement diminué dans son intensité, parfois il se réduit à une simple impression pré-systolique (ceci a été observé dans deux cas).

Il semble que la disparition complète du roulement soit plus fréquente après commissurotomie au dilatateur. Quant à l'éclat du premier bruit et au dédoublement du deuxième bruit à la pointe, ils restent inchangés. Par contre, l'éclat du deuxième bruit pulmonaire est diminué dans environ 1/3 des cas.

Le souffle systolique d'insuffisance mitrale pré-opératoire, qui avait été observé chez 4 malades, ne semble pas être influencé. Par contre, chez 5 malades est apparu, après l'intervention, un souffle systolique de pointe, irradiant vers l'aisselle et semblant témoigner d'une régurgitation mitrale; celle-ci a été vérifiée 4 fois par le chirurgien à la fin de la commissurotomie.

En résumé, les modifications stéthacoustiques sont modestes et ont assez peu de rapport avec les modifications hémodynamiques.

III - SIGNES RADIOLOGIQUES -

Les modifications sont minimales. La plus nette est la diminution de la saillie de l'arc moyen, mais elle ne s'observe qu'après de longs mois. Le volume de l'oreillette

gauche reste identique, de même que les signes témoignant de l'atteinte parenchymateuse pulmonaire (emphysème, diminution de la mobilité diaphragmatique, images réticulées et miliaires). Par contre, les images de congestion et d'œdème aigu du poumon régressent parfois avec une rapidité remarquable.

IV - SIGNES ELECTROCARDIOGRAPHIQUES -

a) Auriculogramme.

Le P mitral a disparu dans la plupart des cas où il existait, avant l'intervention; de même les caractéristiques de l'onde P pulmonaire (amplitude en D2, D3, aspect pointu) ont régressé constamment chez quelques mitraux, qui avaient des pressions élevées avant l'intervention.

b) Ventriculogramme.

Dans les cas où il y avait une surcharge ventriculaire droite pré-opératoire légère, on observe un retour à la normale, mais si la surcharge était moyenne, on observe sa disparition dans 50 % des cas, et dans 15 % sa persistance. Il en est de même en ce qui concerne le bloc droit.

De toute façon, le retour à la normale est toujours progressif, un ou même deux ans; le témoin le plus évident est dans la rotation gauche de l'axe électrique de QRS dans le plan vertical, accompagnée de rotation vers la droite de l'axe de T.

Certains stigmates peuvent persister sur l'électrocardiogramme : axe droit, bloc droit incomplet.

La confrontation de ces résultats électrocardiographiques avec les résultats hémodynamiques est très significative. Elle a été possible chez un très petit nombre de malades; elle indique des pressions pulmonaires et capillaires d'autant plus élevées, que la régression électrocardiographique a été complète; cependant, un électrocardiogramme normal est compatible avec des pressions encore légèrement augmentées, de l'ordre de 28 à 30 millimètres de mercure pour la pression pulmonaire moyenne.

V - DONNEES HEMODYNAMIQUES -

Il a été très difficile chez les 32 opérés de suivre l'évolution hémodynamique par un ou deux cathétérismes. Cette étude comparative ayant peu de valeur, étant donné le petit nombre de cathétérisés post-opératoires. Nous nous sommes reportés, pour donner ici quelques résultats hémodynamiques, à des études faites par différents cardiologues. On peut classer ces améliorations en trois groupes :

a) Meilleurs résultats.

La pression capillaire pulmonaire moyenne est dans la majorité des cas, redevenue normale (7 à 10 millimètres de mercure), parfois un peu supérieure (13 millimètres de mercure).

La pression artérielle pulmonaire est le plus souvent subnormale, inférieure ou égale à 20 millimètres de mercure.

Le gradient de pression pulmonaire capillaire reste donc très légèrement élevé, témoin de la persistance d'un léger barrage artériolaire.

Parallèlement, le débit cardiaque s'est élevé à des valeurs à la limite de la normale, les résistances pulmonaires totales se sont fixées à des valeurs sub-normales.

Dans ces cas, la surface mitrale obtenue après dilatation est de 1,8 à 3 centimètres carrés, au lieu de 1,5 avant l'intervention.

b) Améliorations incomplètes.

La pression capillaire pulmonaire est comprise entre 15 et 20 millimètres de mercure.

La pression artérielle pulmonaire est encore 20, 35, voire même 40 millimètres de mercure.

Les résistances pulmonaires suivent une évolution semblable; elles permettent de distinguer deux syndromes hémodynamiques :

1) Le plus souvent les résistances totales sont très élevées; les résistances artériolaires normales ou modérées; chez eux la sténose mitrale insuffisamment élargie demeure l'élément dominant et ne laisse guère entrevoir d'amélioration ultérieure.

2) Ou bien les résistances artériolaires sont très pathologiques, dépassées de peu par le chiffre des résistances totales : le barrage artériolaire est l'élément principal, ce qui laisse espérer que les perturbations suivent leur régression.

c) Aucune amélioration.

Les pressions de la petite circulation sont parfois un peu diminuées, mais le plus souvent identiques. Echecs de la commissurotomie.

L'étude de l'hémodynamie met en évidence un certain nombre de faits :

- Délais, dans certains cas assez longs, pour obtenir un retour des pressions à la normale.

- Importance du barrage artériolaire responsable de la régression lente et plus ou moins franche de l'hypertension pulmonaire.

- Notion de la surface critique (2 centimètres carrés), à partir de cette valeur les pressions redeviennent normales.

Il importe de souligner que dans les 37 cas étudiés, il n'y a eu aucun décès.

Dans 5 cas, la commissurotomie n'a pu être faite pour des raisons diverses : symphyse pleurale, auricule trop étroit, thrombose de l'auricule, valves entièrement calcifiées.

Des 32 opérés : 24 eurent une commissurotomie
totale,
8 eurent une commissurotomie
partielle.

Les résultats furent excellents pour 10 opérés :
les troubles fonctionnels ont disparu, l'électrocardiogramme
est normal 33 % des cas.

Les résultats furent moyens pour 18 opérés :
amélioration fonctionnelle incomplète, avec gêne persistante;
la surcharge ventriculaire droite en régression n'a cependant
pas tout à fait disparu ... 58 %.

Quatre n'ont tiré aucun bénéfice de la commis-
surotomie, si ce n'est une très légère amélioration fonction-
nelle.

.
..

C O N C L U S I O N

-:-:-:-:-

Le bilan de ces 37 commissurotomies pour sténose mitrale fait apparaître un élément primordial : aucun décès n'est à retenir dans cette série évidemment limitée, mais où figurent des cas de décompensation cardiaque et des phénomènes thrombo-emboliques, qui pouvaient faire craindre des complications sérieuses.

Cette statistique nous fait entrevoir un avenir sans doute proche où, grâce à une technique opératoire parfaite, la plupart des rétrécissements mitraux pourront bénéficier de cette intervention libératrice.

Enfin, nous voudrions insister sur un dernier fait important. Il est reconnu que de nombreuses mitrales ne commencent leurs accidents d'intolérance, qu'à la ménopause, donc à un âge moyen proche de la cinquantaine. Récemment encore, on considérait cet âge comme étant la limite maxima au-delà de laquelle une commissurotomie n'était pas sans risque. Actuellement, comme l'ont montré récemment MM. les Professeurs d'ALLAINES et DUBOST, ces malades peuvent, tout comme les sujets moins âgés, subir la cure chirurgicale de leur sténose mitrale, et ce avec des résultats aussi satisfaisants.

B I B L I O G R A P H I E

-:-:-:-:-

- ALLAINES F. (d'), DUBOST Ch. et BLONDEAU - A propos de 100 commissurotomies mitrales. Mem. Acad. Chir. juin-juillet 1953, 79, n° 21, 22, 23, 24, 572-581.
- ALLAINES F. (d') et collaborateurs - 230 cas de commissurotomies mitrales. Acquisitions nouvelles. Mem. Acad. Chir., 1954, 80, n° 10-11, 314-321.
- ALLAINES F. (d'), DUBOST Ch., BLONDEAU P. et HOFFMANN T. - La technique, les indications et les résultats de la commissurotomie mitrale sur la base de 230 cas opérés. Bl. Chir. 1954, 79, n° 33, 1377-1393.
- ALLAINES F. (d') et BLONDEAU P. - La commissurotomie mitrale. Etat actuel de la question d'après une statistique de 400 cas. Presse Médicale. 8 oct. 1955, 63, n°67, 1361-1364.
- ALLAINES F. (d'), LATSCHA B. et LENEGRÉ J. - Etude hémodynamique pré et post-opératoire de la sténose mitrale - Arch. mal. coeur et vx. 47, 385, 1954.
- ALLARY M. et HOFFMANN T. - Le traitement chirurgical du rétrécissement mitral - Langanbecke. Arch. Klin. Chir. (7ème Congrès), 1954, 279, 545-551.
- ALVAREZ G.H., BREA M.M. et SANTAS A.A. - Rétrécissement mitral. Traitement chirurgical. Presse méd. Argentine, 14 janv. 1955, 42, n° 2, 87-95, II tableaux.
- ANDREZZI P., CARLOTTI J., SERAFINI V.R. et JOLY F. - Etude hémodynamique pré et post-opératoire du rétrécissement mitral - Folia Cardiologia - 13, 203 - 1954.
- BACKER C., BROCK R. et CAMPBELL M. - Surgical treatment of mitral stenosis by valvulotomy - 1er congrès mondial de cardiologie 1951, résumé français p. 182.
- BACKER C. et BROCK R. - Valvulotomy for mitral stenosis - British medic. journal 1950, n° 4665, 1283-1293.

...

- BACKER C., BROCK R. et CAMPBELL M. - La valvulotomie mitrale : étude de 45 malades suivis pendant plus de 3 ans - Brit. Méd. J. 22 oct. 1955, n° 4946, 983-991.
- BAILEY Ch. P. et collaborateurs - La commissurotomie pour rétrécissement mitral - Circulation janv. 1954, 9, n° 1 23-31.
- BEDELL G.N., CULBERTSON J.W. et EHRENHAFT J.L. - Le traitement des malades présentant un rétrécissement mitral avant, durant et après valvulotomie mitrale. Arch. Int. Med. nov. 1954, 94, n° 5, 718-732.
- BOUTVRAIN Y. et ses collaborateurs - Les suites opératoires immédiates de la commissurotomie. Sem. des hôp. Paris 23 juin 1953, n° 41 2097-2104.
- CASTRO FARINAS E. - Traitement chirurgical du rétrécissement mitral. Ses résultats - Rev. Espan. Cardiol. mai-juin 1955, 58, n° 3. Résumé français 222-242.
- COOLEY D.A. et ses collaborateurs - Le traitement chirurgical du rétrécissement mitral par commissurotomie à propos de 50 cas. Ame. Surgeon, fév. 1953, 19, 165, in International Surgery Digest, mai 1953, 55, n° 5 261-265.
- CUTLER, LEVINE et BECK - Le traitement chirurgical de la sténose mitrale - Archives chirurgicales 1924, 1, 3, 329.
- DONZELOT E., DUBOST Ch., HEIM de BALZAC R. et GUILLEMOT R. - Efficacité de la commissurotomie mitrale - Arch. Mal. cœur et vx. 46, 300, 1953.
- DUBOST Ch. - Technique, indications et résultats de la commissurotomie (statistique sur 200 opérations) - J. des Sociétés médicales de Lille. 71, 493, 1953.
- DUBOST Ch. - La commissurotomie mitrale par dilatation instrumentale - Poumons et cœur, oct. 1954, 10, n° 8, 639-644.
- DUBOST Ch. et BLONDEAU Ph. - Le problème technique de la commissurotomie mitrale - Résultats obtenus par la dilatation instrumentale de la sténose - Mem. Acad. Chir. 1954, 80, n° 10-11, 321-329.
- DEXTER L., Mc DONALD L., RAHMOUTZ H., SAXTOR G.A. et HAYNES F.W. - Les indications médicales du traitement chirurgical de la sténose mitrale - Circulation : 9, 758, 1954.
- FROMENT R. - L'indication actuelle des commissurotomies pour sténose mitrale - Lyon med. 10 juin 1954, 184, n° 23, 381-394.

- FROMENT R. et GALLARVARDIN L. - Les troubles fonctionnels et stéthoscopiques dans les indications de la commissurotomie mitrale d'après 80 observations personnelles. Arch. mal. coeur et vx. juil. 1953, 46, n° 7, 593-623.
- GLOVER R.P., O'NEILL Th. et collaborateurs - Indications et résultats de la commissurotomie pour rétrécissement mitral - J. Tho. Surg. janv. 1953, 25, n° 1, 55-77.
- GLOVER R.P., O'NEILL Th et JANTON O.H. - Analyse de 50 malades traités par commissurotomie mitrale, il y a 5 ans et plus - Thor. j. surg. oct. 30, n° 4, 436-451.
- GLOVER R.P., O'NEILL Th. et BAILLEY C.P. - Commissurotomie pour sténose mitrale - Circulation 1950, 1,3, 329.
- GLOVER R.P., JANTON O.H., O'NEILL Th., SOLOFF L.A. et DAVILA J.C. - Résultats de la commissurotomie pour rétrécissement mitral - Arch. de l'Institut de Cardiologie de Mexico - 24, 287, 1954.
- GRIFFITH G.C., MILLER H., COSBY R.S. et LEVINSON D.C. - Sélection des patients à soumettre à la commissurotomie - Circulation VII - 30, 1953.
- HARKEN D.E., ELLIS L.B., WARE P.E. et NORMAN L.R. - Le traitement chirurgical de la sténose mitrale - J. Thor. Surg. 19, I, 1950.
- HARKEN D.E., ELLIS L.B., DEXTER L. et FORREND R.E. - Le traitement chirurgical de la sténose mitrale - Circulation 1952, V, 349.
- HOFFMANN T. - Le rétrécissement mitral, aspect clinique et traitement chirurgical - Langenbecke Arc. Klin. chir. (7ème Congrès) 1954 279, 232-233.
- HUFNAGEL Ch. A. et GUILLESPIE J.F. - Les principes du traitement chirurgical de la sténose mitrale. George medical Centre, 4, 131, 1951.
- JANTON O.H., GLOVER R.P. et collaborateurs - Résultats du traitement chirurgical du rétrécissement mitral. Analyse de 100 cas consécutifs. Circulation, sept. 1952, 6, n° 3, 321-333.
- LENEGRE J. et COBLENTZ B. - A propos de la commissurotomie mitrale - 1954.

VU :
Le Doyen :

VU et Permis d'imprimer
Le RECTEUR de l'Académie de Paris

Signé : L. BINET

Signé : SARRAILH

VU :
Le Président :

Signé : F. de GAUDART d'ALLAINES

